

ACTA DE INSPECCION

D. [REDACTED], Inspector del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICA: Que se personó el once de agosto de dos mil diez en la **DELEGACIÓN de EUROCONTROL, SA**, sita en [REDACTED] nave [REDACTED] en Tomelloso (Ciudad Real).

Que la visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a radiografía industrial y medida de densidad y humedad de suelos, cuya autorización vigente fue concedida por Resolución de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, de la Comunidad de Madrid, de fecha 4-09-09.




Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Supervisor de la instalación, y D. [REDACTED] Delegado de Protección radiológica y Operador de la instalación, en representación del titular, quienes aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

Que los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notifica a los efectos de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

Que de las comprobaciones efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta que:

- Tenían desplazados habitualmente en la Delegación un equipo para medida de densidad y humedad de suelos [REDACTED] mod. [REDACTED] nº [REDACTED] un gammógrafo mod. [REDACTED] (Ir-192) nº 756 y un equipo de rayos X para radiografía industrial [REDACTED] mod. [REDACTED] nº OC-1985. _____
- Durante la Inspección estaban los 3 equipos, con el marcado y etiquetado reglamentarios. _____



- La dependencia usada como almacén de los equipos radiactivos (foso enterrado) estaba delimitada, clasificada y señalizada radiológicamente para poner de manifiesto el riesgo de exposición existente. _____
- Tenía espacio para albergar los equipos autorizados (2 gammágrafos y un ). _____
- Las tasas de dosis equivalente (en promedio y sin descontar el fondo radiológico natural) obtenidas en lugares no clasificados radiológicamente se correspondían con niveles de libre acceso al público ($< 0.5 \mu\text{Sv/h}$) y en las bocas de conexión del gammógrafo se cumplía el límite de 2 mSv/h. _____
- El gammógrafo tenía los tapones colocados en las bocas de conexión para proteger a las partes móviles de golpes y suciedad, y estaba bloqueado con llave, que estaba guardada en lugar separado. _____
- Disponían del equipamiento para operación segura del gammógrafo: un telemando manual, tubos-guía, colimador de tungsteno, galga no-pasa, elementos para la acotación y señalización de la zona de acceso prohibido y para emergencias (tejas - y contenedor de Pb). _____
- Se verificó que en el equipo mod.  (Ir-192) nº 756, tras liberar el seguro de retención de la fuente en su posición de seguridad, no se podía desconectar manualmente el telemando, pero sí el tubo-guía. _____
- Tenían sistemas para seguimiento, control y custodia del material radiactivo para impedir su manipulación por personal ajeno a la instalación radiactiva. _____
- No tenían registros con los resultados de la inspección diaria del gammógrafo, como recomiendan las págs. 3.1 a 3.10 del "660 Series Operating and Maintenance Manual", de ref. MAN-006, de abril-2008. _____
- Disponían de certificados de asistencia técnica del gammógrafo, realizada por una entidad autorizada  en los 9 meses anteriores al último uso, con resultados conformes. _____
- Tenían registros de revisión interna de la seguridad radiológica del equipo de rayos X (señalización, sistemas de seguridad y verificación de fugas), realizados en los 6 meses anteriores al último uso. _____
- Estaban disponibles los Diarios de Operación de los equipos, legalizados por el CSN. Constaba en cada salida la fecha, lugar de uso, Operador, Ayudante, el tipo de operación, actividad de la fuente, número de exposiciones (kV y mA y tiempos de exposición en rayos X) y dosis operacionales registradas por los DLD. No había incidencias. Los



registros estaban firmados por un Supervisor en los 3 meses anteriores al último uso. _____

- No tenían registros de dosis planificadas para optimizar la dosis de los trabajadores y proteger al público. En los registros diarios de dosis recibidas por cada trabajador no se detectó superación del límite establecido en sus procedimientos: dosis operacional máxima de 80 μ Sv por jornada. _____
- Tenían registros de formación continua impartida en los últimos 2 años e inspecciones en obra realizadas a los Operadores de la Delegación en los últimos 12 meses. No habían cumplido el intervalo de 6 meses para las inspecciones en obra. _____
- Tenían desplazados habitualmente en la Delegación 2 monitores de vigilancia de la radiación con lecturas en unidades de tasa de dosis equivalente y/o de exposición [REDACTED] mod. [REDACTED] mod. [REDACTED] y 2 dosímetros de lectura directa (DLD) con funciones de dosis acumulada y alarma acústica de tasa de dosis, [REDACTED] _____
- La Inspección recordó que tras cada exposición con una fuente radiactiva, el Operador debe acercarse al gammógrafo llevando en la mano el monitor de vigilancia de la radiación para determinar la posición de la fuente radiactiva, a través de la medida de las tasas de dosis en la conexión del contenedor con el tubo-guía y en el propio tubo-guía, como establece el apdo. 5.4.2 de la ISO 3999:2004. _____
- Los DLD mod. [REDACTED] no tenían programada la alarma acústica de tasa de dosis en el nivel de 5 mSv/h recomendado en el apdo. 7.1.2 de la GS-5.14, sino en 0.012 mSv/h. _____
- Disponían de 2 licencias de Operador, desplazados habitualmente en la Delegación, vigentes. _____
- Los trabajadores estaban clasificados radiológicamente en función de las dosis que puedan recibir como resultado de su trabajo en categoría A con dosímetro individual de solapa y certificados de aptitud médica emitidos en los últimos 12 meses. _____
- En el último año oficial las lecturas de los dosímetros eran mensuales y la dosis equivalente profunda a cuerpo entero acumulada era < 4 mSv.
- Ningún trabajador había superado 9 mSv, por lo que habían cumplido el objetivo ALARA establecido en la Circular del CSN nº 03/10. _____



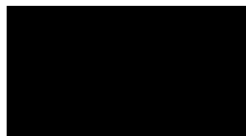
OBSERVACIONES

- Los DLD mod. [REDACTED] no tenían programada la alarma acústica de tasa de dosis en el nivel de **5 mSv/h** recomendado en el apdo. 7.1.2 de la GS-5.14, sino en 0.012 mSv/h. _____

DESVIACIONES

- No tenían registros con los resultados de la inspección diaria del gammagrafo, como recomiendan las págs. 3.1 a 3.10 del "660 Series Operating and Maintenance Manual", de ref. MAN-006, de abril-2008 (Especificación 21ª, Art. 8.3 del RD 35/2008, sobre Mejora continua de la seguridad radiológica y Circulares del CSN nº 04/09 y nº 03/10, sobre Mejora de la cultura de la seguridad). _____
- No tenían registros de dosis planificadas (Especificaciones 21ª y 44ª). _
- No habían cumplido el intervalo de 6 meses para las inspecciones en obra realizadas a los Operadores (Circular del CSN nº 10/01). _____

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 (reformada por la Ley 33/2007) de creación del Consejo de Seguridad Nuclear; la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear; el RD 1836/1999 (modificado por el RD 35/2008) por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el RD 783/2001, por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Madrid y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a dieciséis de agosto de dos mil diez.



TRÁMITE. En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado de **EUROCONTROL, SA** para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

SALIDA

Fecha 20/8/2010

N.º 035/10

Guarnizo, 20/8/10



Por la presente, manifiesto mi conformidad con el resultado de la inspección. En cuanto al apartado de observaciones y desviaciones haremos:

- Se programará la alarma acústica a 5m/s/h en la OLD
- El día 18/8/10 se ha enviado tabla de tasas de dosis según tipo de trabajo, ésto se incorporará a los registros que hacen los radiólogos
- Se preparará una hoja con registros de inspección del gamanómetro según recomendación del fabricante
- Las inspecciones en obra se realizan una vez al año según nuestro procedimiento.

Reciba un cordial saludo.



Supervisor EUROCONTROL